

**SLIP DOWN-PREVENTED SOCKS AND METHOD FOR PRODUCING THE SAME**

**Patent number:** JP2002180302  
**Publication date:** 2002-06-26  
**Inventor:** KAGEYAMA SHINJI  
**Applicant:** BONDY KK  
**Classification:**  
**- international:** **A41B11/00; A41B11/12; A41B11/00;** (IPC1-7):  
A41B11/00; A41B11/12  
**- european:**  
**Application number:** JP20000376488 20001211  
**Priority number(s):** JP20000376488 20001211

[Report a data error here](#)

**Abstract of JP2002180302**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide socks having a simple structure for realizing excellent slip down-preventive effect, and to provide a method for producing the socks. **SOLUTION:** Each of the socks has a slip down-preventive layer 3 made by laminating a skin layer 13 having many air holes 4 and contacting to the skin and being set inside a rubbery rib top part 2 of each of the socks bodies 1 with an adhesive layer 15 adhering to the each of the socks using a heat- curable or room temperature- curable silicone rubber.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-180302

(P2002-180302A)

(43)公開日 平成14年6月26日(2002.6.26)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード(参考)

A 4 1 B 11/00

A 4 1 B 11/00

J 3 B 0 1 8

11/12

11/12

Z

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願2000-376488(P2000-376488)

(22)出願日 平成12年12月11日(2000.12.11)

(71)出願人 500566501

株式会社ボンディ

埼玉県加須市下高柳1636

(72)発明者 景山 眞治

埼玉県加須市下高柳1636 株式会社ボンディ内

(74)代理人 100092679

弁理士 樋口 盛之助 (外1名)

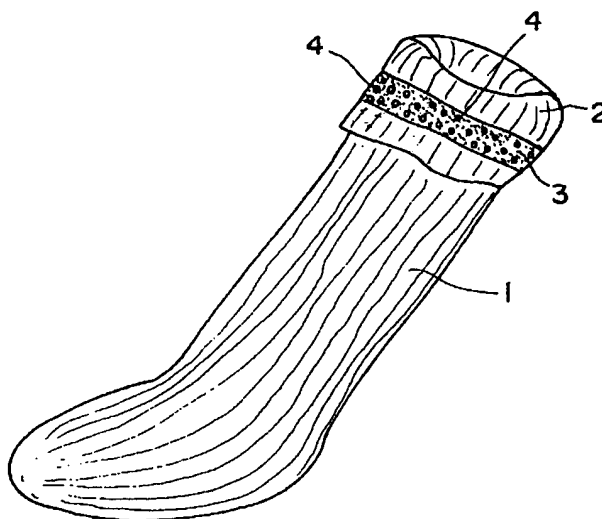
Fターム(参考) 3B018 AB03 AC03 AC08 AD11

(54)【発明の名称】 ずり落ち防止靴下及びその製造方法

(57)【要約】

【課題】 簡単な構造で優れたずり落ち防止効果を奏するずり落ち帽子靴下及びその製造方法を提供すること。

【解決手段】 靴下本体1の口ゴム部2内側に、加熱硬化型又は室温硬化型シリコンゴムにより、通気孔4を多数有し着用者の肌に接するスキン層13と靴下に接着される接着層15とを層構造とするずり落ち防止層3を形成したこと。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 靴下本体の口ゴム部内側に、加熱硬化型又は室温硬化型シリコーンゴムにより、通気孔を多数有し着用者の肌に接するスキン層と靴下に接着される接着層とを層構造とするずり落ち防止層を形成したことを特徴とするずり落ち防止靴下。

【請求項2】 アルミニウム金属薄板等から成り表面に剥離性を持たせた転写板の表面に、加熱硬化型シリコーンゴムを塗布して硬化させた着用者の肌に接するスキン層を設け、該スキン層に自己接着性を有する加熱硬化型シリコーンゴムを積層して接着層を形成した後、該接着層を、靴下本体の口ゴム部の内側に当て、転写板を介して加圧、加熱することにより靴下本体に浸透させて接着し、この後前記転写板を剥離することにより、前記スキン層を靴下本体に一体化させてずり落ち防止層に形成することを特徴とするずり落ち防止靴下の製造方法。

【請求項3】 スキン層と接着層には、塗布、積層するとき両層を貫通する通気孔を形成する請求項2のずり落ち防止靴下の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、着用後にずり落ちるのを防止できるずり落ち防止靴下及び該靴下の製造方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、ずり落ち防止靴下については、実開昭56-42905号、同57-44106号、同58-117702号などとして種々の提案がなされ、実用に供されているものもあるが、実際の使用に際して、十分にずり落ちを防止できるものは殆んどなく、また、ずり落ち防止部の構成物が肌あれの原因となって長時間着用には不向きという面もあった。

【0003】即ち、従来のずり落ち防止靴下は、口ゴム部にゴム糸を編み込んだり、口ゴム部にゴム質のテープを取付けたものなどであるが、いずれも当初はずり落ちを防止できるものの、長期の使用や洗濯などによりゴムが劣化して、ずり落ち防止効果を奏することが出来なくなるといった問題があった。また、ずり落ち防止構造が口ゴム部の内面に厚目に凸出しているものでは、長時間使用するとその部が蒸れたり、肌に当たって肌あれを惹起するという問題もあった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上述のような従来技術に鑑み、簡単な構造で優れたずり落ち防止効果を奏するずり落ち防止靴下及びその製造方法を提供することを、その課題とするものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決することを目的としてなされた本発明ずり落ち防止靴下の構成は、靴下本体の口ゴム部内側に、加熱硬化型又は室温硬

化型シリコーンゴムにより、通気孔を多数有し着用者の肌に接するスキン層と靴下に接着される接着層とを層構造とするずり落ち防止層を形成したことを特徴とするものであり、また、その製造方法の構成は、アルミニウム金属薄板等から成り表面に剥離性を持たせた転写板の表面に、加熱硬化型シリコーンゴムを塗布して硬化させた着用者の肌に接するスキン層を設け、該スキン層に自己接着性を有する加熱硬化型シリコーンゴムを積層して接着層を形成した後、該接着層を、靴下本体の口ゴム部の内側に当て、転写板を介して加圧、加熱することにより靴下本体に浸透させて接着し、この後前記転写板を剥離することにより、前記スキン層を靴下本体に一体化させてずり落ち防止層に形成することを特徴とするものである。

【0006】本発明の発明者は、優れたずり落ち防止効果のある靴下を開発することを目的として、研究を重ねた結果、靴下本体の口ゴム部に着用者の肌になじみやすく且つ肌に接した後は滑りにくい性質を備えたシリコーンゴムによりずり落ち防止層を形成すればよいことを知得し、本発明を完成した。

【0007】即ち、転写板の表面に離型剤としてフッ素樹脂を塗着し、該フッ素樹脂面に、二液型又は一液型で加熱硬化型のシリコーンゴム(信越化学社製)を用いて、着用者の肌に接するスキン層を形成し、このスキン層の上に、二液型又は一液型で加熱硬化型の自己接着型シリコーンゴムを積層して接着層を形成した後、該接着層を靴下本体の口ゴム部に当て、転写板の上から熱プレスにより加圧、加熱すれば、接着層が靴下本体の生地に入られた後、温度が上がって固化することにより、靴下本体の生地にはスキン層を接着してずり落ち防止層を形成するのである。また、本発明では、表面が剥離性を付与された転写板に肌に接するスキン層を形成するから、スキン層の肌に接する面が滑らかであって着用者に肌あれが生じず、更に、前記スキン層と接着層の形成に際してそれら層に連通する通気孔を多数形成しておけば、靴下の着用時に肌が蒸れるおそれのないずり落ち防止靴下を製造できることを知得して、本発明を完成したのである。

【0008】なお、シリコーンゴムを用いてずり落ち防止層を形成する場合、スクリーン版を用いて靴下の口ゴム部に直接塗付する方法もあるが、これでは口ゴム部にスクリーンの紗の跡が残り、滑らかな仕上がりになるように塗布することができず、また、生地への浸透程度を制御することが困難であり、シリコーンゴムの粘度が高い場合は、紗の跡が残り、同じく粘度が低い場合は、シリコーンゴムの大部分が生地に浸透してしまうので加工できなくなるため、本発明では、加工手順を多く掛けながらも、上記のようにすることにより、優れたずり落ち防止効果を得られるようにしたのである。

## 【0009】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態例を図

により説明する。図1は本発明ずり落ち防止靴下の口ゴム部を裏返した状態の斜視図、図2は図1のずり落ち防止層を拡大した断面図、図3は本発明方法において転写板にスキン層及び接着層を設けた状態の断面図である。

【0010】図1において、1は靴下本体、2はその靴下本体1の口ゴム部、3は口ゴム部2の裏面に形成したずり落ち防止層、4は該ずり落ち防止層3に形成した通気孔であって、前記ずり落ち防止層3と通気孔4は、次のようにして形成される。

【0011】まず、図3に例示したように、アルミニウム金属薄板からなる転写板11の表面に剥離面12を形成するフッ素樹脂を塗布し、その上に、加熱硬化型のシリコンゴム（信越化学社製）を、多数の通気孔が形成されるパターンのスクリーン版を用いて厚さ100 $\mu$ 程度塗布し、一例として、100～150℃で約30分～3時間程度加熱して固化することにより、通気孔14が多数設けられた着用者の肌に接する厚さが100 $\mu$ 程度のスキン層13を形成し、該スキン層13が常温まで冷却されたら、その上に前記スクリーン版と同様のスクリーン版を用いて、加熱硬化型、自己接着型のシリコンゴムを塗布し、通気孔14に連通する通気孔16が多数設けられた厚さが50～100 $\mu$ 程度の接着層15を形成する。従って、図3のスキン層13と接着層15とにより、図2のずり落ち防止層3が形成され、図3の通気孔14と同16により、図2の通気孔4が形成される。

【0012】上記のようにして剥離面12、スキン層13、接着層15を設けられた転写板11を、その接着層15を靴下本体1の口ゴム部2の裏面にあてがい、熱プレスにより100～150℃、30分～3時間程度加圧、加熱すれば、接着層15のシリコンゴムは靴下本体1における口ゴム部2の編成部の内部に浸透して接着され、ごく薄いスキン層13が口ゴム部2に一体化される。上記加工が終了したら、冷却後、転写板11を剥離すれば、口ゴム部2から剥離するおそれのない表面が滑らかなスキン層13がずり落ち防止層3として形成された靴下が得られるのである。なお、熱プレスによる加圧、加熱に際しては、両面同時に加工することも可能である。なお、上記における加熱

温度と加熱時間は一例であって、加熱温度と時間をどの程度にするかは、試作などを通じて経験的に設定すれば良い。

#### 【0013】

【発明の効果】本発明は上述の通りであって、シリコンゴムの肌になじみやすく、且つ滑りにくい特性を利用すると共に、口ゴム部への浸透接着を図るために前記ゴムの塗布を、加工に手数は掛かるが二度に分けて行うことにより、スキン層と接着層との層構成によるずり落ち防止層を形成するから、該ずり落ち防止層が靴下本体から剥離するおそれはなく、しかも肌に接した状態で滑りにくいので、靴下の着用時にずり落ちるおそれのない靴下を得ることができる。

【0014】また、本発明によるずり落ち防止層は、ごく薄く形成されしかもその表面は転写板の剥離面に接して仕上げるため非常に滑らかで肌に貼り付く感じのフィット感で着用でき、また、ずり落ち防止層の全面に通気孔が形成されているので、長時間着用しても蒸れたり、ずれ落ち防止層の出張りによ肌があるということもない。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明ずり落ち防止靴下の口ゴム部を裏返した状態の斜視図。

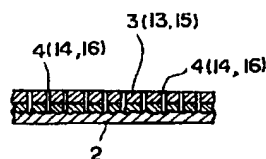
【図2】図1のずり落ち防止層を拡大した断面図。

【図3】本発明方法において転写板にスキン層及び接着層を設けた状態の断面図。

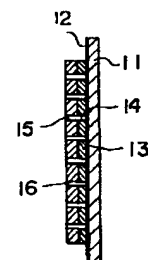
#### 【符号の説明】

- 1 靴下本体
- 2 口ゴム部
- 3 ずり落ち防止層
- 4 通気孔
- 11 転写板
- 12 剥離面
- 13 スキン層
- 14 スキン層の通気孔
- 15 接着層
- 16 接着層の通気孔

【図2】



【図3】



【図1】

